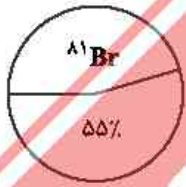
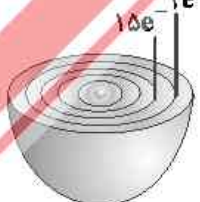
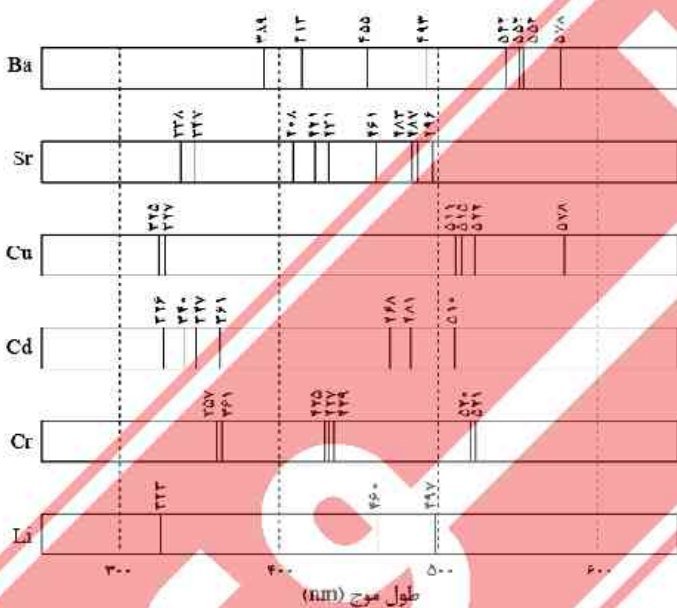


| نام و نام خانوادگی:                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | برنام خدانه جان و نرد  | نام آزمون: پایان نوبت اول                                                           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| نام درس: شیمی ۱                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | علوی                   | زمان: ۱۱۰ دقیقه                                                                     |
| پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی)       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | مؤسسه علمی آموزشی علوی | تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۵                                                     |
| ردیف                                   | سوالات شیمی پایه دهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | بار                    |                                                                                     |
| «استفاده از ماشین محاسب ساده مجاز است» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                     |
| ۱                                      | <p>در هر مورد واژه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) پرتوهای گاما در مقایسه با پرتوهای فرابنفش طول موج (کمتری - بیشتری) دارند.</p> <p>(ب) براساس قاعده آفبا هنگام افزودن الکترون به زیر لایه‌ها نخست زیر لایه (۵s - 4d) پر می‌شود.</p> <p>(ج) تغییرات نامنظم (فشار - دما) در هواکره دلیلی بر لایه‌ای بودن آن است.</p> <p>(د) برای خنک کردن قطعات الکترونیکی دستگاه تصویر برداری MRI از گاز (Ar - He) استفاده می‌کنند.</p> <p>(هـ) انرژی لایه‌های الکترونی پیرامون هسته هر اتم ویژه همان اتم بوده و به (عدد اتمی - عدد جرمی) آن وابسته است.</p> <p>(و) شمار نوترون‌های یون <math>^{87}\text{Sr}^{2+}</math> برابر با ۴۹ است. این یون (۳۶ - ۴۰) الکترون دارد.</p>                                                                                                                                                                                     | ۱/۵ نمره               |                                                                                     |
| ۲                                      | <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن، شکل درست آن را بنویسید.</p> <p>(الف) در طیف نشری خطی اتم‌های هیدروژن در ناحیه مرئی، انتقال الکترون از (n = ۴ به n = ۲) نسبت به (n = ۳ به n = ۲) طول موج بلندتری دارد.</p> <p>(ب) در لایه چهارم هواکره، مولکول‌ها، اتم‌ها، کاتیون‌ها و آنیون‌های متنوعی وجود دارد.</p> <p>(ج) هر چه دمای یک ستاره بالاتر باشد، شرایط تشکیل عناصر سنگین‌تر فراهم‌تر است.</p> <p>(د) در فرآیند تقطیر جزء به جزء هوای مایع با کاهش دما تا <math>-78^\circ\text{C}</math>، گاز کربن دی اکسید به صورت جامد از مخلوط جدا می‌شود.</p> <p>(هـ) اگر در مولکول <math>\text{H}_2\text{O}</math> به جای اتم <math>^1\text{H}</math> ایزوتوپ <math>^2\text{H}</math> قرار گیرد، خواص شیمیایی آب تغییر می‌کند.</p>                                                                                | ۲ نمره                 |                                                                                     |
| ۳                                      | <p>(الف) شکل رو به رو درصد فراوانی دو ایزوتوپ اتم برم (<math>^{79}\text{Br}</math>, <math>^{81}\text{Br}</math>) را نشان می‌دهد. جرم اتمی میانگین اتم برم را برحسب amu محاسبه کنید.</p> <p>(ب) یکی دیگر از ایزوتوپ‌های برم، <math>^{80}\text{Br}</math> است. با بیان علت مشخص کنید، این ایزوتوپ پایدار است یا ناپایدار؟</p> <p>(ج) پتاسیم سه ایزوتوپ با نمادهای <math>^{39}\text{K}</math>، <math>^{40}\text{K}</math>، <math>^{41}\text{K}</math> دارد. اگر جرم اتمی میانگین پتاسیم ۳۹/۱ amu باشد، مشخص کنید بیشترین درصد فراوانی مربوط به کدام ایزوتوپ است؟ چرا؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | ۱/۷۵ نمره              |  |
| ۴                                      | <p>هر یک از شکل‌های زیر برشی از اتم یک عنصر را نشان می‌دهد. با توجه به آن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>(۱)  (۱)</p> <p>(۲)  (۲)</p> <p>(۳)  (۳)</p> <p>(الف) آرایش الکترونی عنصرهای (۲) و (۳) را بنویسید.</p> <p>(ب) کدام اتم تمایلی به انجام واکنش و ترکیب شدن ندارد؟</p> <p>(ج) موقعیت عنصر (۲) را در جدول دوره‌ای تعیین کنید.</p> <p>(د) اعداد کوانتومی (n و l) الکترون‌های بیرونی‌ترین زیر لایه اتم (۳) را تعیین کنید.</p> <p>(هـ) عنصر (۳) به کدام دسته از عناصرها تعلق دارد؟ (s یا p یا d)</p> <p>(و) در عنصر (۲) چند الکترون با عدد کوانتومی <math>l = 1</math> وجود دارد؟</p> | ۲/۷۵ نمره              |                                                                                     |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |  |                                 |          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------|----------|
| نام و نام خانوادگی:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | به نام خداوند جان و خرد |  | نام آزمون: پایان نوبت اول       |          |
| نام درس: شیمی ۱                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | علوی                    |  | زمان: ۱۱۰ دقیقه                 |          |
| پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | مؤسسه علمی آموزشی علوی  |  | تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۵ |          |
| ردیف                             | سؤالات شیمی پایه دهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |  |                                 | بار      |
| ۵                                | <p>در رابطه با طیف نشری خطی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در اتم هیدروژن، الکترون در کدام لایه (اول یا چهارم) در حالت برانگیخته قرار می‌گیرد؟</p> <p>ب) در طیف نشری خطی اتم‌های هیدروژن، بازگشت الکترون‌ها از لایه به <math>n = 6</math> به <math>n = 2</math> منجر به نشر نور با چه رنگی (قرمز یا بنفش) می‌شود؟</p> <p>ج) طیف نشری خطی یک نمونه مجهول، طول موج‌های <math>nm</math> ۳۴۷.۳۵۷، ۴۲۷.۴۳۱، ۴۶۱.۴۸۳، ۵۲۱ را نشان می‌دهد. با توجه به طیف نشری خطی عناصرهای داده شده در زیر، پیش بینی کنید در این نمونه چه فلزهایی وجود دارد؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |  |                                 | ۱ نمره   |
| ۶                                | <p>باتوجه به گونه‌های رو به رو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) شمار الکترون‌ها و نوترون‌ها را در <math>{}^{94}_{34}\text{X}^{2-}</math> به دست آورید.</p> <p>ب) آرایش الکترون - نقطه اتم Q را رسم کنید.</p> <p>ج) اتم کدام عنصر (<math>{}^{26}_{18}\text{D}</math> یا <math>{}^{26}_{20}\text{M}</math>) می‌تواند کاتیونی با بار الکتریکی همانند یون <math>{}^{24}_{11}\text{A}^{2+}</math> تشکیل دهد؟ چرا؟</p> <p>د) فرمول شیمیایی ترکیب یونی حاصل از واکنش X با M را بنویسید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |  |                                 | ۱/۵ نمره |
| ۷                                | <p>با توجه به واکنش‌های داده شده، به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>(۱) <math>2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \xrightarrow{\text{pt(s)}} 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})</math></p> <p>(۲) <math>\dots(a)\dots\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + \dots(b)\dots\text{C}(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \dots(c)\dots\text{Fe}(\text{s}) + \dots(d)\dots\text{CO}(\text{g})</math></p> <p>(۳) <math>\text{SiO}_2(\text{s}) + 2\text{C}(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{Si}\dots(e)\dots + 2\text{CO}(\text{g})</math></p> <p>(۴) <math>\text{C}_7\text{H}_8(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 3\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{l})</math></p> <p>الف) ضرایب (a)، (b)، (c) و (d) را در معادله واکنش (۲) تعیین کنید.</p> <p>ب) در واکنش (۳)، سیلیسیم به حالت مذاب تشکیل می‌شود نماد مناسب آن را به جای (e) بنویسید.</p> <p>ج) به ترتیب نماد (pt(s)) در واکنش (۱) و نماد (Δ) در واکنش (۳) به چه معنی هستند؟</p> <p>د) واکنش (۳) کدام نوع سوختن (کامل یا ناقص) را نشان می‌دهد؟</p> |                         |  |                                 | ۲ نمره   |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |  |                                  |           |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|-----------|---------------------------------|---------|------|--------|------|-------|------|-------|------|--------|
| نام و نام خانوادگی:               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | به نام خداوند جان و خرد |  | نام آزمون : پایان نوبت اول       |           |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| نام درس : شیمی ۱                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | علوی                    |  | زمان : ۱۱۰ دقیقه                 |           |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| پایه تحصیلی : دهم (ریاضی / تجربی) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | مؤسسه علمی آموزشی علوی  |  | تاریخ برگزاری آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۰۵ |           |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| ردیف                              | سؤالات شیمی پایه دهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |  |                                  | بار       |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| ۸                                 | <p>با توجه به ساختارهای لوویس داده شده، به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام ساختار لوویس برای مولکول <math>\text{CH}_2\text{O}</math> نادرست است؟ چرا؟</p> <div><div><math display="block">\begin{array}{c} \ddot{\text{O}}: \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \end{array}</math><p>ساختار «۱»</p></div><div><math display="block">\begin{array}{c} \text{:O:} \\    \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \end{array}</math><p>ساختار «۲»</p></div></div> <p>ب) با رسم ساختار لوویس شمار جفت الکترون‌های پیوندی و ناپیوندی را برای مولکول <math>\text{SO}_2</math> تعیین کنید.</p> <p>ج) با افزودن <math>\text{SO}_2</math> در آب، محلول حاصل چه خاصیتی (اسیدی یا بازی) دارد؟</p> |                         |  |                                  | ۱/۷۵ نمره |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| ۹                                 | <p>با توجه به جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <table><tr><td>گاز</td><td>نقطه جوش (<math>^{\circ}\text{C}</math>)</td></tr><tr><td>نیتروژن</td><td>-۱۹۶</td></tr><tr><td>اکسیژن</td><td>-۱۸۳</td></tr><tr><td>آرگون</td><td>-۱۸۶</td></tr><tr><td>هلیوم</td><td>-۲۶۹</td></tr></table> <p>الف) نقطه جوش گاز نیتروژن را بر حسب کلوین به دست آورید.</p> <p>ب) در دمای <math>۸۰\text{K}</math>، هر یک از اجزای مخلوط هوای مایع چه حالت فیزیکی خواهند داشت؟ (با انجام محاسبات)</p> <p>ج) چرا تهیه اکسیژن صد در صد خالص در قرآند تقطیر جزء به جزء هوای مایع، دشوار است؟</p>                                                                                                      |                         |  |                                  | گاز       | نقطه جوش ( $^{\circ}\text{C}$ ) | نیتروژن | -۱۹۶ | اکسیژن | -۱۸۳ | آرگون | -۱۸۶ | هلیوم | -۲۶۹ | ۲ نمره |
| گاز                               | نقطه جوش ( $^{\circ}\text{C}$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |  |                                  |           |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| نیتروژن                           | -۱۹۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |  |                                  |           |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| اکسیژن                            | -۱۸۳                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |  |                                  |           |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| آرگون                             | -۱۸۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |  |                                  |           |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| هلیوم                             | -۲۶۹                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |  |                                  |           |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| ۱۰                                | <p>به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) یکی از مراحل مهم چرخه تولید سوخت هسته‌ای چه نام دارد؟</p> <p>ب) در ساخت لامپ و تابلوهای تبلیغاتی برای ایجاد نوشته‌های نورانی سوراخ قام از چه ماده‌ای استفاده می‌شود؟</p> <p>ج) نماد نخستین عنصری که در واکنشگاه هسته‌ای ساخته شد را بنویسید.</p> <p>د) عدد اتمی نخستین عنصری که شمار الکترون‌های لایه‌ی دوم و سوم آن با یکدیگر برابر می‌باشد، برابر با چند است؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |  |                                  | ۱ نمره    |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| ۱۱                                | <p>در هر مورد نام یا فرمول شیمیایی درست ترکیب‌ها را بنویسید.</p> <p>الف) آلومینیوم اکسید: _____</p> <p>ب) مس (I) سولفید: _____</p> <p>ج) <math>\text{Na}_3\text{P}</math>: _____</p> <p>د) <math>\text{CrCl}_3</math>: _____</p> <p>هـ) دی نیتروژن تری اکسید: _____</p> <p>و) <math>\text{SiBr}_4</math>: _____</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |  |                                  | ۱/۵ نمره  |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| ۱۲                                | <p>مولکول‌های <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> و <math>\text{CO}_2</math> را در نظر بگیرید.</p> <p>الف) با استفاده از جدول دوره‌ای عنصرها، جرم مولی <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> را بر حسب <math>\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}</math> به دست آورید.</p> <p>ب) در <math>۲۲/۲</math> گرم <math>\text{CO}_2</math>، چند مولکول از آن وجود دارد؟ (<math>۴۴ \text{ g} = 1 \text{ mol CO}_2</math>) (حل مسئله با کسر تبدیل نوشته شود).</p>                                                                                                                                                                                                                                  |                         |  |                                  | ۱/۲۵ نمره |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |
| موفق باشید.                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |  |                                  |           |                                 |         |      |        |      |       |      |       |      |        |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| نام و نام خانوادگی:              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | برنام خداوند جان و خرد                 |       | نام آزمون: پایان نوبت اول       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| نام درس: شیمی ۱                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <div>علوی</div> مؤسسه علمی آموزشی علوی |       | زمان: ۱۱۰ دقیقه                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| پایه تحصیلی: دهم (ریاضی / تجربی) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |       | تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۵ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ردیف                             | سوالات شیمی پایه دهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                                  | <div> <div> <table border="1"> <tr><td>۱</td><td colspan="16"></td><td>۲</td></tr> <tr><td>H</td><td colspan="16"></td><td>He</td></tr> <tr><td>۱/۰۰۸</td><td colspan="16"></td><td>۴/۰۰۲</td></tr> <tr><td>۳</td><td>۴</td><td colspan="14"></td><td>۱۰</td></tr> <tr><td>Li</td><td>Be</td><td colspan="14"></td><td>Ne</td></tr> <tr><td>۶/۹۴۱</td><td>۹/۰۱۲</td><td colspan="14"></td><td>۲۰/۱۸</td></tr> <tr><td>۱۱</td><td>۱۲</td><td colspan="14"></td><td>۱۸</td></tr> <tr><td>Na</td><td>Mg</td><td colspan="14"></td><td>Ar</td></tr> <tr><td>۲۲/۹۹</td><td>۲۴/۳۱</td><td colspan="14"></td><td>۳۹/۹۵</td></tr> <tr><td>۱۹</td><td>۲۰</td><td>۲۱</td><td>۲۲</td><td>۲۳</td><td>۲۴</td><td>۲۵</td><td>۲۶</td><td>۲۷</td><td>۲۸</td><td>۲۹</td><td>۳۰</td><td>۳۱</td><td>۳۲</td><td>۳۳</td><td>۳۴</td><td>۳۵</td><td>۳۶</td></tr> <tr><td>K</td><td>Ca</td><td>Sc</td><td>Ti</td><td>V</td><td>Cr</td><td>Mn</td><td>Fe</td><td>Co</td><td>Ni</td><td>Cu</td><td>Zn</td><td>Ga</td><td>Ge</td><td>As</td><td>Se</td><td>Br</td><td>Kr</td></tr> <tr><td>۳۹/۱۰</td><td>۴۰/۰۸</td><td>۴۴/۹۶</td><td>۴۷/۸۷</td><td>۵۰/۹۴</td><td>۵۲/۰۰</td><td>۵۴/۹۴</td><td>۵۵/۸۵</td><td>۵۸/۹۳</td><td>۵۸/۶۹</td><td>۶۳/۵۵</td><td>۶۵/۳۹</td><td>۶۹/۷۲</td><td>۷۲/۶۴</td><td>۷۴/۹۲</td><td>۷۸/۹۶</td><td>۷۹/۹۰</td><td>۸۳/۸۰</td></tr> </table> </div> <div>           راهنمای جدول دوره‌ای عناصرها<br/>           ۶ عدد اتمی<br/>           C<br/>           ۱۲/۰۱ جرم اتمی میانگین         </div> </div> |                                        |       |                                 | ۱     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  | ۲ | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | He | ۱/۰۰۸ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ۴/۰۰۲ | ۳ | ۴ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ۱۰ | Li | Be |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ne | ۶/۹۴۱ | ۹/۰۱۲ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ۲۰/۱۸ | ۱۱ | ۱۲ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ۱۸ | Na | Mg |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Ar | ۲۲/۹۹ | ۲۴/۳۱ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ۳۹/۹۵ | ۱۹ | ۲۰ | ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۷ | ۲۸ | ۲۹ | ۳۰ | ۳۱ | ۳۲ | ۳۳ | ۳۴ | ۳۵ | ۳۶ | K | Ca | Sc | Ti | V | Cr | Mn | Fe | Co | Ni | Cu | Zn | Ga | Ge | As | Se | Br | Kr | ۳۹/۱۰ | ۴۰/۰۸ | ۴۴/۹۶ | ۴۷/۸۷ | ۵۰/۹۴ | ۵۲/۰۰ | ۵۴/۹۴ | ۵۵/۸۵ | ۵۸/۹۳ | ۵۸/۶۹ | ۶۳/۵۵ | ۶۵/۳۹ | ۶۹/۷۲ | ۷۲/۶۴ | ۷۴/۹۲ | ۷۸/۹۶ | ۷۹/۹۰ | ۸۳/۸۰ |
| ۱                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ۲     |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| H                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | He    |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۱/۰۰۸                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ۴/۰۰۲ |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۳                                | ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ۱۰    |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Li                               | Be                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Ne    |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۶/۹۴۱                            | ۹/۰۱۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ۲۰/۱۸ |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۱۱                               | ۱۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ۱۸    |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Na                               | Mg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Ar    |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۲۲/۹۹                            | ۲۴/۳۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |       |                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ۳۹/۹۵ |       |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۱۹                               | ۲۰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ۲۱                                     | ۲۲    | ۲۳                              | ۲۴    | ۲۵    | ۲۶    | ۲۷    | ۲۸    | ۲۹    | ۳۰    | ۳۱    | ۳۲    | ۳۳    | ۳۴    | ۳۵    | ۳۶    |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| K                                | Ca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sc                                     | Ti    | V                               | Cr    | Mn    | Fe    | Co    | Ni    | Cu    | Zn    | Ga    | Ge    | As    | Se    | Br    | Kr    |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۳۹/۱۰                            | ۴۰/۰۸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۴۴/۹۶                                  | ۴۷/۸۷ | ۵۰/۹۴                           | ۵۲/۰۰ | ۵۴/۹۴ | ۵۵/۸۵ | ۵۸/۹۳ | ۵۸/۶۹ | ۶۳/۵۵ | ۶۵/۳۹ | ۶۹/۷۲ | ۷۲/۶۴ | ۷۴/۹۲ | ۷۸/۹۶ | ۷۹/۹۰ | ۸۳/۸۰ |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

